3. Зиганьшин Р.В., Гюнтер В.Э., Гиберт Б.К. и др. Новые способы создания компрессионных анастомозов в брюшной хирургии на основе эффекта памяти из сплава никелида титана. // Ймиланта-ты с памятью формы. Томск, 1992. № 3. С. 3-7.
4. Калнберз В.К., Кузьмина И.В., Домбровская Л.Э. и др. Реакции тканей на рассасывающиеся хирургические шовные материалы и ее практическое значение. // Вестн. хир. 1988. № 11. С. 130-133.
5. Каньшин Н.Н. Наложение аппаратов АКА-2 при операциях на желудке. // Хирургия. 1978. №3. С. 98-100.
6. Ксчсруков А.И. Разработка и применение компрессионных и дистракционных устройств из никелида титана в хирургии прямой и ободочной кишки: Дис. докт. мед. наук. Тюмень, 1998. 372 с.
7. Матещук В.П. Наш опыт применения однорядных шелковых швов с узелками со стороны слизистой. // Сборник научн. тр. Ярославского мед. инст-та. Ярославль, 1957. т. 15. С. 272-294.
8. Шсхтер А.Б., Бсрчснко ГН., Николаев А.Б. Грануляционная ткань: воспаление и регенерация. // Архив патол. 1984. №2. С. 20-29.
9. Abe T. Studies on one layer suture in gastrointestinal anastomosis. // X Tokyo Worn, Med. Coll. 1974. Vol.. Xs2. P. 226-238.
10. Dudly H. Choise of surures for intestinal anastomosis. // S. Afr. J. Surg. 1978. V16. №3. P. 204-205.
11. Forrest L. Current concepts of soft connective tissue wound healing. // Brit. J. Surg. 1983. V 7. №3. P. 133-140.
12. Silver J. A. The physiology of wound repair. // Wound haling and wound infection. Theory and surgical practice. N. Y. 1980. P. 11-31.

УДК: 619:636.5

А.А. Сухинин, В.О. Виножодов, С.А. Макавчик
(ФГОУВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»)

ИЗУЧЕНИЕ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ У ПТИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НОВОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ БЫСТРОГО ВЫДЕЛЕНИЯ И ЭКСПРЕСС-ИДЕНТИФИКАЦИИ

Эпизоотологическое благополучие птицеводческих хозяйств зависит от многих факторов и, в частности, от их санитарного состояния. Поэтому плановый контроль качества кормов, изучение бактериального фона в птицеводческих помещениях, качество дезинфекции технологических объектов — необходимость, позволяющая получать доброкачественную и безопасную для потребителей продукцию, При проведении этих исследований классический бактериологический метод остается «золотым стандартом» для выделения и первичной идентификации энтеробактерий. Он предполагает посев материала на плотные питательные среды с последующим выделением чистой культуры микроорганизма и, в дальнейшем, изучение его свойств (Сидоров М. А. и др. ,1995; Артемьева С. А. и др., 2002; Поляк М. С. и др., 2003).

С целью определения состава микрофлоры используют общие, дифференциальные и селективные питательные среды. Однако они не всегда удовлетворяют запросам производства. Недостаточные дифференциальные свойства традиционно используемых питательных сред привели к необходимости применения последовательного пассирования материала на нескольких средах и к увеличению времени исследований.

Учитывая это, нами была разработана питательная среда для быстрого выделения и экспресс-идентификации энтеробактерий. В консервативной форме она представляет собой порошок, содержащий минеральные соли, маннит, лактозу, пептон, три красителя-индикатора и микробиологический агар-агар.

Основное ее отличие от других дифференциальных сред состоит в универсальном наборе индикаторов. Нейтральный красный, бромтимоловый синий и метиловый красный в совокупности улавливают незначительные изменения pH среды во время роста бактерий и меняют окраску, показывая хорошо выраженные цветовые тона колоний и окружающей их среды. Гамма цветов и диапазон чувствительности среды весьма широки.

При экспериментальных исследованиях согласно требованиям ГОСТа Р 51758-2001 нами были изучены ростовые свойства питательной среды, чувствительность ее к разным видам микроорганизмов, эффективность роста бактерий и влияние среды на свойства выделенных штаммов.

Ростовые свойства среды определяли по интенсивности размножения тест-

Таблица 1

Оптическая плотность концентрированной и разведенной суспензии на фотоэлектроколориметре при длине волны 520—560 нм

Количество микробных клеток в 1 см³ суспензии	Оптическая плотность суспензии бактерий, полученной с поверхности новой среды	Оптическая плотность суспензии бактерий, полученной со среды Эндо
1.000.000.000	0,7	0,64
800.000	0,56	0,5
600.000	0,42	0,36
400.000	0,27	0,22
200.000	0,14	0,1

Таблица 2

Определение чувствительности питательной среды для экспресс-диагностики и среды Эндо к разным видам микроорганизмов

Показатель разведения микроорганизмов	рост микроорганизмов в объеме разведенной суспензии в 0,1 см³ в 5 чашках Петри									
	питательная среда для экспресс-диагностики					среда Эндо				
	№1	№2	№3	№4	№5	№1	№2	№3	№4	№5
10^{-6} Salmonella	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10^{-6} E. coli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10^{-7} Salmonella	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10^{-7} E. coli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица № 3

Эффективность роста микроорганизмов на испытуемой среде и на среде Эндо

№ чашек Петри	Количество колоний из разведений			
	10^{-6}		10^{-7}	
	Испытуемая среда	Среда Эндо	Испытуемая среда	Среда Эндо
1	107	105	10	10
2	100	100	14	10
3	100	100	13	7
4	109	105	10	15
5	103	103	10	13

штаммов энтеробактерий. Сущность метода заключается в выращивании тест-штаммов микроорганизмов на испытуемой среде и периодическом измерении оптической плотности смыва культуры с ее поверхности. В качестве контроля использовали среду Эндо.

Оптическую плотность концентрированной и разведенной суспензий бактерий измеряли на фотоэлектроколориметре при длине волны 520–560 нм (зеленый светофильтр) в кювете с рабочей длиной 5 мм. В качестве оптического контроля использовали физиологический раствор. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Чувствительность к разным видам микроорганизмов определяли путем получения концентрированной микробной суспензии, содержащей определенное количество микробных клеток, и приготовления из нее серийных разведений. С этой целью производили посев в испытуемую среду точных объемов разведенных суспензий и определяли максимальное разведение, обеспечивающее рост микробной культуры. Результат определения чувствительности питательной среды для экспресс-диагностики и среды Эндо к разным видам микроорганизмов приведен в таблице 2.

Эффективность роста микроорганизмов проводили путем получения концентрированной микробной суспензии, содержащей определенное количество микробных клеток, приготовлении из нее разведений, посева на среду. После инкубации подсчитывали количество выросших колоний и сравнивали их с количеством посевных микробных клеток. Результаты исследований представлены в таблице 3.

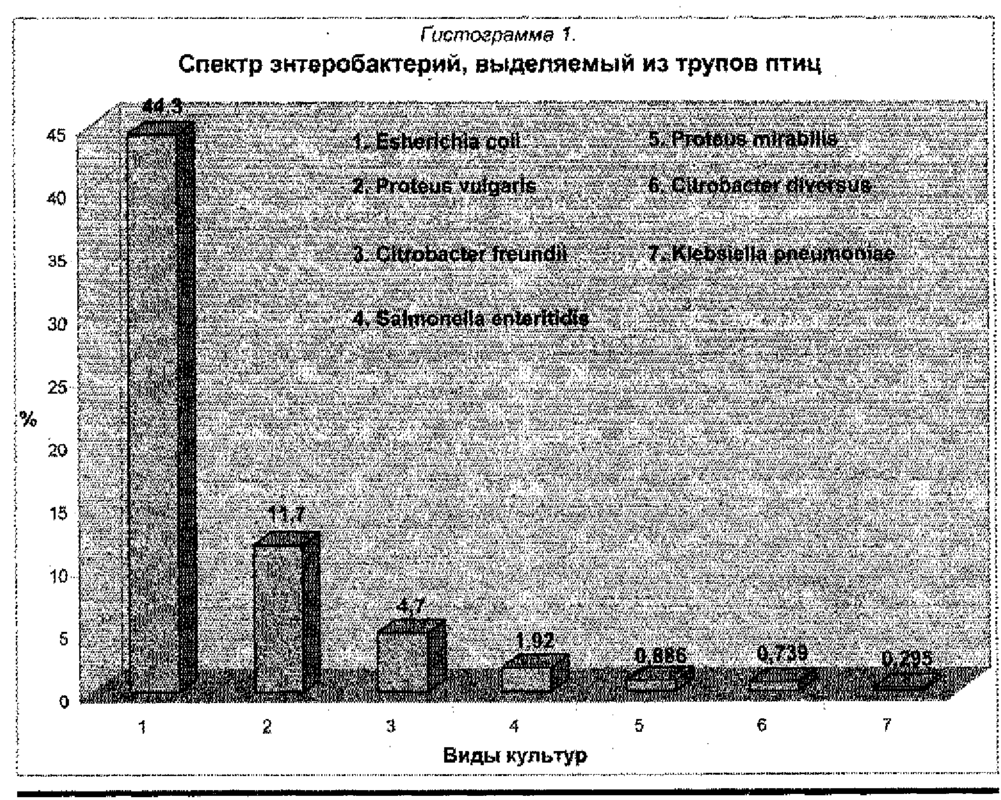
Установлено, что результаты культивирования микроорганизмов на испытуемой и контрольной средах совпадают.

Влияние на типичность микроорганиз-

Таблица 4.

Сравнительная характеристика роста энтеробактерий на дифференциально-диагностических средах и на новой питательной среде.

Среда	Цвет среды до посева	Индикатор	Цвет колоний и среды в зависимости от ферментации лактозы		
			бактерии	+	-
Плоскирева	Оранжево-розовый	Нейтральный красный	E.CoU Salmonella sp., Klebsiella sp, Citrobacter sp.	Розовый, красный. Цвет среды не изменяется.	Бесцветный, серовато-белый; среда желтеет
ЭМС (Левина)	Коричневато-фиолетовый	Эозин, метиленовый синий	E.Coli Salmonella sp., Klebsiella sp., . Citrobacter sp.	Темно-фиолетовый с металлическим блеском, почти черного цвета. Цвет среды черный с металлическим блеском.	Бесцветный, розовато-фиолетового цвета. Цвет среды вокруг колоний не изменяется.
Эндо	Светло-розовый	Основной фуксин	E.Coli Salmonella sp., Klebsiella sp., Citrobacter sp.	Красный с металлическим блеском или без него; розовые; цвет среды ярко-красный, розовый.	Бесцветный, светло-розовые, в тон среды. Цвет среды не изменяется.
Новая питательная среда для экспресс-диагностики	Коричневая с зеленоватым оттенком (бурая)	Нейтральный красный, бромтимоловый синий,	E.coli	Красно-малиновый	Красный
				Цвет среды красный	
			Salmonella sp.	Лимонно-зслсный	Грязно-зеленый
				Цвет среды не изменяется	
			Klebsiella sp.,	Серо-розовый	Серо-розовый
				Цвет среды не изменяется	
			Citrobacter sp.	Оранжевый	Оранжевый
				Цвет среды оранжевый	



Гистограмма 1.

Спектр энтеробактерий, выделяемый из трупов птиц

Таблица 5

Энтеробактерии, выделенные из разных органов птиц

Орган	Всего посевов	Всего выделено культур	Escherihia coli	Salmonella enteritidis	Citrobacter freundii	Citrobacter diversus	Klebsiella pneumoniae	Proteus vulgaris	Proteus mirabilis
Сердце	247	173	121	7	9	3	-	30	3
Легкие	109	101	70	3	5	-	1	20	2
Печень	188	100	65	6	11	1	-	21	1
Желчный пузырь	32	14	11	-	3	-	-	2	-
Селезенка	10	13	6	-	6	1	-	1	-
Желток	14	17	8	-	-	-	-	1	
Перитонеальный экссудат	2	4	2	1	-	-	-	-	-
Суставы	7	5	-	-	-	-	-	-	-
Носовой экссудат	4	7	-	-	-	-	1	1	-
Всего	613	436	283	17	34	5	2	78	6

мов определяли путем определения морфологии клеток тест-штаммов микроорганизмов и характера их окраски по Граму, формы роста на питательных средах и устойчивости биохимических свойств.

Установлено отсутствие влияния испытуемой питательной среды на типичность микроорганизмов.

Анализируя полученные результаты таблиц 1–3 мы установили, что новая питательная среда соответствует требованиям ГОСТа Р 51758-2001, и не уступает по характеристикам среде Эндо.

При этом, по сравнению с последней, новая среда имеет ряд преимуществ при идентификации микроорганизмов, которая основана на изменении цвета колоний и питательной среды в зависимости от рода и особенностей микроорганизмов в течение 20–24 часов (Таблица 4).

Широкие бактериологические исследования и производственные испытания новой питательной среды проводили на птицефабриках Ярославской, Ленинградской и Псковской областей. Предложенную нами среду использовали для первичного выделения и идентификации до рода микрофлоры от птиц разных видов и возрастов на птицефабриках различного технологического направления. В том числе нами были проведены бактериологические исследования трупов павших и вынужденно убитых птиц (298 проб). Контролем служили общепринятые методы исследования.

Чашки Петри с посевами инкубировали в термостате при температуре 37±0,5° С в течение 20–24 часов в положении агаром вниз.

Для более полного анализа мы исследовали биохимические свойства некоторых изолятов бактерий экспресс-тестами или идентифицировали их серологически. Видовой состав микроорганизмов представлен в гистограмме 1 и таблице 5.

В результате широких бактериологических исследований на производстве установлено, что спектр выделяемой от птиц микрофлоры достаточно широк. Доминирующими видами являются *Escherichia coli*, количество выделений которой составляет 46%, *Proteus vulgaris* – 12%, *Citrobacter freundii* – 5,5%. В 3% случаев выделены культуры эпидемиологически опасной бактерии – *Salmonella enteritidis*. Культуры *Escherichia coli, Proteus vulgaris, Citrobacter freundii* были изолированы из многих органов, в том числе из сердца, легких и печени, что свидетельствует о распространенности инфекционного процесса, вызываемого этими возбудителями у птиц. Культуры *Klebsiella pneumoniae* были выделены только из легких и носового экссудата.

В ходе исследований нами установлено полное совпадение результатов выделения и идентификации до рода культур на экспериментальной среде и во всех контролях. Преимуществом предлагаемой среды явилось сокращение сроков исследования и использование меньшего набора сред при проведении исследований, что и методически и экономически более целесообразно для птицеводческих хозяйств.

Литература

1. Сидоров М.А., Скородумов Д.И., Федотов В.Б. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. М: Колос, 1995.319 с.
2. Артемьева С.А., Артемьева Т.Н., Дмитриев А.И., Дорутина В.В. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки: Справочник. М: Колос, 2002.288 с.
3. Поляк М.С., Сухаревич В.И.,Сухаревич М.Э.. Питательные среды для медицинской микробиологии, Санкт-Петербург НИЦФ, 2003.148 с.
4. ГОСТ Р 51758-2001. Среды питательные для ветеринарных целей. Методы биологических испытаний.
5. Методические указания. Лабораторная диагностика сальмонеллёзов человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды. М.: МЗ СССР, 1990.
6. Методические указания по бактериологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями. М.: Минздрав. 1984.
7. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных. Утверждены ГУЗ МСХ продовольствия СССР. 1991.25 с.
8. Методические указания по бактериологической диагностике сальмонеллеза. Утверждены ГУЗ МСХ продовольствия СССР. 1990.
9. Gross WG. Diseases due to Escherichia coli in poultry // In: Escherichia coli in Domestic Animal and Humans (Ed. C L Gyles), CAB International, Waliingford, Oxen, 1994. P 237-259.
10. Rzedzicki X, Bos M., Glinski Z. Salmonellosis in poultry - epidemiological aspects //Annates Universitatis Mariae Curie-Sklodowska. Sectio DD. Med. vet. Lublin, 2002. vol. LVII. E 203-209.
11. Velhner M.,StojanovI.,Potkonjak et al. Salmonella enteritidis isolation from broiler chickens infected with low doses // Acta vet. Beograd, 2005. vol.55., №2/3. P183-191.
12. Waldroup A. L. Contamination of Raw poultry with pathogens // Poultry sc. 1996. Vol. 52, № 1. E 7-25.

УДК 619:618.56-084.636.22/.28

О.В. Распутина

(ЗАО «Росветфарм», ГНУ ИЭВСиДВ, г. Новосибирск)

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО АНАЛОГА ФИТОГАРМОНА ПРИ ПОСЛЕРОДОВОМ ЭНДОМЕТРИТЕ У КОРОВ

Во многих хозяйствах Российской Федерации возрастает количество животных с заболеваниями, приносящими ощутимый ущерб экономике хозяйств. Прежде всего, сюда относятся болезни коров послеродового периода — послеродовой эндометрит, задержание последа. Основными причинами гнойно-катарального эндометрита являются; травмирование и микробная контаминация тканей магки и родовых путей при отеле, активизация патогенной и условно патогенной микрофлоры на фоне снижения общей резисентности организма и местной тканевой резистентности половых органов в послеродовой период, инфицирование матки при совместном содержании здоровых коров с больными эндометритом, снижение сократительной функции матки, маститы, нарушение обмена веществ при недостатке энергии, витаминов, минеральных веществ [3,4,5],

Снижение резистентности организма связано с функциональным состоянием иммунной системы, которое определяется комплексом факторов инфекционной и неинфекционной природы. Многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых [1, 2, 3,4,5] указывают на большую роль условий кормления и содержания, среди которых главным и ведущим является низкое качество корма и дефицит основных питательных веществ в рационе.

Лечебные мероприятия при послеродовом эндометрите у коров основываются на индивидуально-групповом применении лечебных средств и методов. В настоящее время в ветеринарную практику внедрено значительное количество лекарственных средств. Препараты представляют собой различные лекарственные формы (эмульсии, суспензии, гели, суппозитории, пенообразующие таблетки) для внутриматочного применения, в состав которых включены антибактериальные или антимикозные действующие вещества. Некоторые средства местной этиотропной терапии содержат тонизирующие и усиливающие сокращения миометрия вещества. Препараты применяются *в* виде монотерапии или в составе комплексной терапии. Эффективность большинства лекарственных средств колеблется от 62% до 98-100%.

С учетом вышесказанного для терапии и профилактики были разработаны ком-